

Převodník DH485E

Identifikační systém ACS-line



Návod pro instalaci

Verze hardware DH485.4 od verze firmware: 1.18



Obecný popis:

Modul DH485 slouží jako universální převodník ethernet rozhraní na sériové linky RS232 a RS485. Všechny parametry a nastavení modulu lze konfigurovat pomocí TELNETu nebo vestavěného WEB serveru. Vstup do nastavení lze chránit heslem nebo zakázáním rozhraní. Modul může pracovat v režimech TCP server, TCP klient nebo UDP. Na výstupu jsou linky RS232 nebo RS485. Každou linku lze samostatně konfigurovat a obsluhovat. Převodník vyžaduje externí napájení 12 DC, připojené na svorkovnici nebo lze využít napájení přes rozvod ethernetu dle specifikace PoE.

Modul DH485 obsahuje 3 vstupní a 3 výstupní TTL porty pro všeobecné použití (dálkové ovládání a monitorování). Kryt modulu je vybaven TAMPER spínačem pro kontrolu neoprávněné manipulace. Jako rozšíření lze dosadit modul pro WiFi připojení.

Zařízení je možno používat také jako universální převodník pro všeobecné použití. V tomto případě použijte instalaci Virtuální sériový port ("\Driver\Ethernet\DH485\Virtual serial port Setup......exe" z dodaného CD). S touto aplikací bude možné přes převodník komunikovat jako přes klasický sériový COM port z jakéhokoliv programu, který neumožňuje přímou obsluhu TCP komunikace.

Popis funkce:

Po zapnutí napájení se modul v klidovém stavu chová jako TCP server. Přes zvolené porty se může připojit klientská aplikace a posílat data na zvolenou sériovou linku. Data v opačném směru přijímaná přes sériovou linku jsou opět odesílána otevřeným spojením na port klienta. Každá sériová linka má nastaven komunikační port, přes který je adresována. Číslo portu lze zvolit libovolně v rozsahu 10000 až 65535. Zadané číslo portu musí korespondovat na straně klienta a musí být povoleno vše všech prvcích zabezpečení v rámci sítě. Častým důvodem nefunkčnosti komunikace je blokování portu zabezpečením systému Windows.

Zvolený port odblokujete takto:

- 1. Ovládací panely windows / brána firewall systému windows
- 2. záložka vyjímky
- 3. tlačítko přidat port
- 4. název: DH485, číslo portu: dle zvoleného, typ: TCP

Význam signalizačních LED

LED1 – zelená na DPS

Svítí – klidový stav modulu po zapnutí (start vnitřní aplikace je signalizovaný rychlým zablikáním) Bliká – příjem dat na některé sériové lince

LED2 – žlutá na DPS

Svítí – je otevřeno spojení modulem protokolem TCP Bliká – příjem dat, která jsou přenášena ze sériové linky z Ethernet rozhraní Bliká pomalu v pravidelném intervalu – modul je v master režimu, očekává se download firmware

LINK – zelená na konektoru LAN

Svit indikuje správné připojení k síti

ACT – žlutá na konektoru LAN

Blikání indikuje aktivitu na síti



Připojení modulu DH485:



SV1	napájení a připojení RS485	JP1	zakončovací rezistor RS485
CON1	připojení Ethernet	JP2	konfigurační propojka
CON2	připojení RS232 C	JP6, JP7	propojení GND z CON1
CON3	rozšiřující I/O porty	JP8, JP9	propojení +12 z CON1
CON4	konektor pro připojení WiFi modulu	LED1	zelená signalizační LED
CON5	připojení RS232 TTL	LED2	žlutá signalizační LED
	výstup TAMPER kontaktu	LED3	žlutá signalizační LED
		S1	tlačítko reset

SV1	Signál
1	GND – záporný pól napájení
2	+12 V – kladný pól napájení
3	RS485 signál A
4	RS485 signál B

Připojení do sítě LAN:

Připojení modulu k síti proveďte UTP kabelem 10BaseT do zásuvky CON1 (RJ45 8/8). Zapojení této zásuvky odpovídá normovanému rozhraní Ethernet (T568A/T568B). K propojení použijte standardní přímý kabel. Správné připojení je signalizováno zelenou LED na konektoru CON1. Pokud bude modul napájen prostřednictvím rozvodu Ethernet je třeba propojit propojky JP6 až JP9. Jedná se o pasivní připojení, proto musí být na protější straně vedení použit patřičný rozbočovač pro připojení zdroje (např. RM201 z naší nabídky).

Linka1 - RS232C

Sériový kanál č. 1 je osazen rozhraním RS232C. Připojení přes konektor CON2 (RJ45 8/8). Pro tuto linku lze nastavovat komunikační rychlost 2400 až 115 200 Bd, paritu, počet datových a stop bitů.

Zapojení konektoru CON2:

CON2 pin	Signál	Směr
1	RI	vstup
2	CD - nepoužito	
3	DTR	výstup
4	GND	-
5	RXD	vstup
6	TXD	výstup
7	CTS	vstup
8	RTS	výstup

Linka 2 - RS485

Sériový kanál č. 2 pracuje jako budič sběrnice RS485. Použití RS485 je v režimu HALF-DUPLEX (pouze dva vodiče A, B) s automatickým řízením toku dat. Připojení přes svorkovnici SV1 (svorka 3 = A - TX+, 4 = B -TX-). Pro tuto linku lze nastavovat komunikační rychlost 2400 až 115 200 Bd, paritu, počet datových a stop bitů. Převodník obsahuje rezistory pro definování klidového stavu linky a propojku pro zapojení zakončovacího rezistoru na vedení (JP1).

Konfigurační propojka JP2

Krátkým propojení této propojky (indikováno bliknutím zelené LED) dojde k obnovení všech nastavení na výrobní hodnoty. Dojde k vymazání všech vašich nastavení a bude třeba provést celkovou konfiguraci modulu včetně nastavení IP adres apod.

Propojku je možno také použít pro vstup do master režimu pro provedení upgrade firmwaru. Pokud při downloadu nového firmwaru z aplikace Control panel, nedojde k přepnutí do master režimu automaticky postupujte takto:

- Vypněte napájecí napětí modulu
 Propojte propojku JP2
- 3. zapněte napájecí napětí se zapojenou propojkou JP2
- 4. vyčkejte až začne zelená LED blikat v pravidelných intervalech
- 5. Rozpojte propojku JP2
- 6. Do příkazového řádku Windows zadejte příkaz: "ARP –s ipadresa macadresa"
- 7. Prověřte komunikaci modulem příkazem: "PING ipadresa"
- 8. Spustte download firmwaru

Program Control panel od verze 2.10 plně integruje obsluhu ARP tabulky. S touto verzí je tedy možno vypustit body 6 a 7.



I/O porty

Přes konektor CON3 lze připojit 3 vstupní a 3 výstupní TTL linky a pracovat s nimi jako s universálními vstupy a výstupy. Vstupy jsou aktivovány spojením na GND. Výstupy jsou zapojeny jako otevřené kolektory, v aktivním stavu spojené na GND. Maximální zatížení výstupů je 10 mA. Pro plné využití výstupů doporučujeme osadit rozšiřující IO modul.

Zapojení konektoru CON3:

CON3 pin	Signál	Směr
1	+12 V	výstup
2	GND	-
3	+5 V	výstup
4	GND	-
5	Vstup 1	vstup
6	Výstup 1	výstup
7	Vstup 2	vstup
8	Výstup 2	výstup
9	Vstup 3	vstup
10	Výstup 3	výstup

Prvotní nastavení:

Pro přístup k nastavení modulu je možno použít program Control Panel systému ACS-line. Od verze 2.10 tohoto programu lze po připojení modulu použít funkci v menu Služby/Vyhlednání TCP linek. Tato funkce vyhledá všechny moduly v síti, umožní jejich uložení a následnou konfiguraci včetně změny IP adresy.

Pokud nepoužíváte program Control Panel postupuje následovně:

Při prvním připojení modulu do sítě je třeba nastavit jeho IP adresu. Z výroby nebo po provedení obnovy nastavení propojkou JP2 má modul IP adresu: 192.168.1.100. Novou IP adresu získáte od správce sítě. Pro první nastavení adresy se používá ARP metoda, kdy si modul dočasně nastaví IP adresu z prvního TCP/IP paketu, který přijme na port 9998. Postupujte následovně:

Nejdříve je třeba nastavit přiřazení požadované IP adresy na MAC adresu modulu v ARP tabulce vašeho počítače. MAC adresa modulu je vytištěna na samolepícím štítku uvnitř modulu nebo na spodní části krabičky. Pro příklad nastavujeme na adresu 192.168.5.124. V příkazovém řádku windows zadejte příkaz:

ARP -s 192.168.5.124 00-4F-49-0D-XX-XX

Kontrolu nastaveni ARP tabulky můžete provést příkazem ARP –a. Nyní proveďte telnet připojení příkazem:

TELNET 192.168.5.124 9998

Toto připojení nahlásí v krátké době chybu (cca 3 sekundy), ale modul bude mít dočasně nastavenou novu IP adresu. Toto nastavení bude trvat, dokud nedojde k restartu modulu a slouží pouze pro vstup do konfigurace některým z dále popsaných způsobů. Je tedy vždy nutné provést nastavení a uložení nové IP adresy a dalších parametrů komunikace v rámci konfigurace modulu.

Kontrola nastavení:

Funkčnost připojení modulu DH485 do sítě je možno provést příkazem ping. Do příkazové řádky windows zadejte:

PING 192.168.5.124

Konfigurace modulu

Pokud je modul správně připojen do sítě je možno pokračovat uživatelskou konfigurací. Pro nastavení všech parametrů a funkcí převodníku DH485 jsou k disposici dva způsoby:

WEB rozhraní

je přístupné zadáním IP adresy modulu do vašeho internetového prohlížeče. Na úvodní stránce budete vyzváni k zadání hesla pro vstup do konfigurace. Výchozí heslo je prázdné (stačí potvrdit), po přihlášení bude zobrazena stránka s hlavní nabídkou. Heslo Ize změnit v odkazu: Změna hesla. Funkčnost web rozhraní je možno blokovat přes odkaz: Pokročilé nastavení.

AQS_ I	DH485 TCP Se	TIP:					
	INFORMACE	O MODULU	V případě zapomonutí				
Informace o modulu Nastavení LAN	Zobrazeni systémových	h informaci a nastaveni modulu DH485.	hesla je nutno provést				
<u>Sériové linky</u>	Informace o sys	tému	reset všech nastavení				
Vstupy/Výstupy	Název modulu:	DH485	pomocí propoiky JP2				
Pokročilé nastavení	Popis modulu:	TCP«->serial_converter					
Změna hesla	Výrobní číslo:	399885116292	Hesio bude nastaveno				
	Datum výroby:	07.12.10	iako prázdné				
Servis	Verze firmware:	1.18	jako prazurie.				
<u>Ddhlášení</u>	Napájeci napěti:	12.2 V					
	web výrobce:	www.acsline.cz					
	Konfigurace TCF	?/IP					
	IP adresa:	192 169 001 100					
	Maska podsitě:	255 255 255 000					
	Výchozí brána:	192 168 001 001					
	MAC adresa:	00-4F-49-00-18-94					

REFRESH

TELNET rozhraní

se spustí pomocí libovolného telnetového terminálu připojením na ip adresu mudulu přes port 9999. V příkazovém řádku windows zadejte příkaz: "TELNET ipadresa 9999". Pokud dojde ke spojení s modulem je třeba do 10 sekund zadat heslo. Výchozí heslo je prázdné (stačí potvrdit klávesou ENTER). Po přihlášení je zobrazeno menu s nabídkou možností konfigurace.

🔤 telnet 192.168.1.100		- 🗆 ×
**** DH485 device server *****		
MAC address: 00-4F-49-0D-FF-FF Serial number: FW version: 1.01		
Zadejte heslo:		
Hlavni nabidka: Ø Nastaveni serveru 1 Linka 1 – RS232C 2 Linka 2 – RS485 5 Pokrocile nastaveni 6 Zmena hesla 7 Default konfigurace		
8 Ukonceni bez ulozeni zmen 9 Ulozit zmeny a ukoncit	Vase volba ? 🗕	-



Zadáním čísla pro volbu z hlavní nabídky a stiskem ENTER vstoupíte do vybrané sekce. Opakovaným stisknutím klávesy ENTER postupujete po jednotlivých položkách. Vždy je v závorce vypsána aktuální hodnota, kterou je možno změnit. Stiskem Ester bez zadání zůstává platná původní hodnota. Všechny provedené změny se projeví až uložením konfigurace funkcí 9 z hlavní nabídky.

Některé hodnoty v TELNET konfiguraci je nutné zadávat v dekadické nebo hexadecimálním zápisu, proto uvádíme klíč pro správné zadání a popis některých dalších parametrů:

Nastavení sériové linky / parita: 0 = žádná, 1 = lichá, 2 = sudá

Nastavení sériové linky / mód přenosu: hex hodnota dle tabulky

Volba	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
1 stop bit								0
2 stop bity								1
8 data bitů							0	
7 data bitů							1	

Pokročilé nastavení / doba nečinnosti: doba (v sekundách) za kterou dojde k ukončení spojení, pokud nebyly přeneseny žádná data. Pokud je nastavena 0 nebude doba spojení nijak omezována.

Pokročilé nastavení / doba prodlevy: doba (v x10ms)

Udává maximální prodlevu mezi příchozími znaky na sériové lince pro jejich bufferování. Příchozí znaky jsou ukládány do vyrovnávací paměti a pokud čas od přijetí posledního znaku překročí nastavenou dobu teprve pak budou odeslány do sítě LAN.

Pokročilé nastavení / parametry: hex hodnota dle tabulky Nastavuje možnost vymazání sériového bufferu, při otevření nového spojení.

Volba	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Ponechat data								0
Vymazat buffer								1

Pokročilé nastavení / zabezpečení: hex hodnota dle tabulky

Volba	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
WEB povolen								0
WEB zakázán								1
TELNET povolen							0	
TELNE zakázán							1	
PING povolen						0		
PING zakázán						1		



Technická specifikace

Popis	Hodnota			
Napájecí napětí	10 – 15 V DC			
Napájecí proud	75 mA @ 12V (max. 80 mA)			
	(bez přídavných modulů)			
Pracovní teplota	min25 °C, max. +65 °C			
Rozměry pl. spoje	šířka 70 x výška 90 x hloubka 18 mm			
Rozměry krytu	šířka 80 x výška 115 x hloubka 40 mm			
Váha včetně krytu	125 g			
Ethernet rozhaní	10BaseT – IEEE 802.3			
Podporované protokoly	TCP, UDP, TELNET, ARP			
Sériová komunikace	RS485, RS232C			
Komunikační rychlost	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200			
Parita	Žádná, sudá, lichá			
Počet datových bitů	7, 8			
Počet stop bitů	1, 2			
Handshake	RTS/CTS, XON/XOFF			
Vyrovnávací paměť	Sériové linky 2048 bytů			
	Ethernet rozhraní 512 bytů			
Počet vstupů	3x TTL 5V			
	1x tamper			
Počet výstupů	3x otevřený kolektor max. 10 mA			



Aktualizace a novinky naleznete na www.acsline.cz

Uvítáme jakékoliv připomínky a podněty k činnosti systému ACS-line. Výrobce si vyhrazuje právo změn ve výrobcích a v propagačních materiálech.

> ESTELAR s.r.o. Palackého 744/1, Holešov 769 01, Česká republika IČ: 26932962, DIČ: CZ26932962 telefon.: +420 573 395 466 <u>hotline@estelar.cz</u> <u>http://www.estelar.cz</u>